

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 4 月 1 日 (01.04.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/026047 A1

- (51) 国際特許分類: A23L 1/30, A23F 3/16, A61K 31/353, 35/78
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/011775
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 16 日 (16.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2002-271730 2002 年 9 月 18 日 (18.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): アサヒ飲料株式会社 (ASAHI SOFT DRINKS CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒130-0001 東京都墨田区吾妻橋1丁目23番1号 Tokyo (JP). 森永製菓株式会社 (MORINAGA & CO.,LTD.) [JP/JP]; 〒108-0014 東京都港区芝5丁

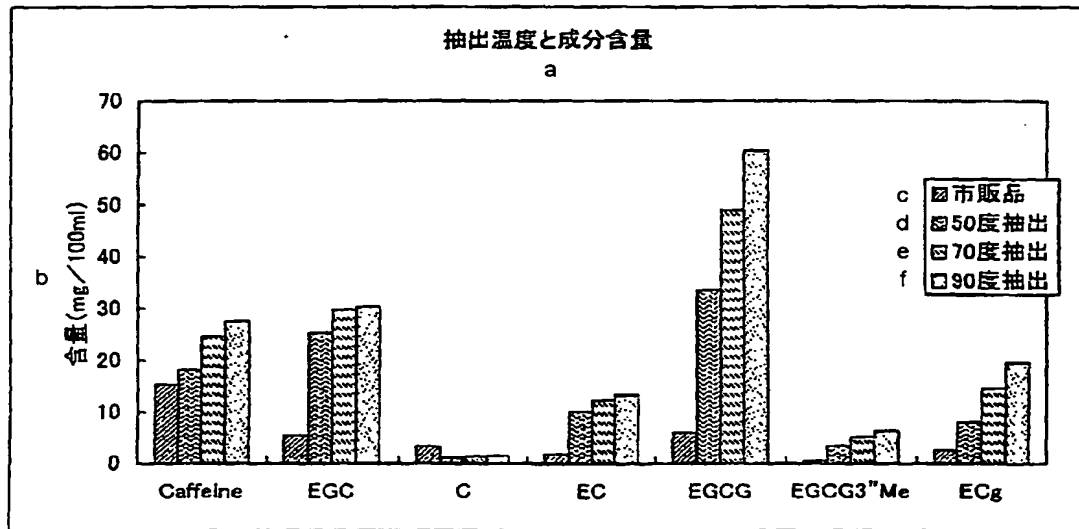
目33番1号 Tokyo (JP). 独立行政法人農業技術研究機構 (INDEPENDENT ADMINISTRATIVE INSTITUTE, NATIONAL AGRICULTURAL RESEARCH ORGANIZATION) [JP/JP]; 〒305-0856 茨城県つくば市観音台3丁目1番1号 Ibaraki (JP).

- (71) 出願人 および
- (72) 発明者: 木谷 誠一 (KITANI,Seiichi) [JP/JP]; 〒279-0011 千葉県浦安市美浜4丁目14番9号 Chiba (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 永井 寛 (NAGAI,Hiroshi) [JP/JP]; 〒302-0106 茨城県守谷市緑1丁目1番21号 アサヒ飲料株式会社 飲料研究所内 Ibaraki (JP). 橋爪 秀一 (HASHIZUME,Shuichi) [JP/JP]; 〒230-8504 神奈川県横浜市鶴見区下末吉2丁目1番1号 森永製菓株式会社 研究所内 Kanagawa (JP). 佐藤 進 (SATO,Susumu) [JP/JP]; 〒230-8504 神奈川県横浜市鶴見区下末吉2丁目1番1号 森永製菓株式会社 研

/続葉有/

(54) Title: FUNCTIONAL FOODS/DRINKS CONTAINING ANTIALLERGIC COMPONENT.

(54) 発明の名称: 抗アレルギー成分を含有する機能性飲食品



a ...EXTRACTION TEMPERATURE AND COMPONENT CONTENT
b ...CONTENT (mg/100 ml)
c ...MARKETED PRODUCT

d ...EXTRACTED AT 50°
e ...EXTRACTED AT 70°
f ...EXTRACTED AT 90°

(57) Abstract: It is intended to provide functional foods/drinks having an antiallergic effect. Namely, a functional food/drink containing one or more members selected from the group consisting of epigallocatechin-3-O-(3-O-methyl)gallate, gallic acid, gallic acid-3-O-(3-O-methyl)gallate, epigallocatechin-4-O-(4-O-methyl)gallate, gallic acid-4-O-(4-O-methyl)gallate and strychnine.

/続葉有/

WO 2004/026047 A1



研究所内 Kanagawa (JP). 山本 万里 (YAMAMOTO, Mari)
[JP/JP]; 〒436-0069 静岡県 掛川市 旭台3-16 Shizuoka
(JP).

(74) 代理人: 正林 真之 (SHOBAYASHI, Masayuki); 〒171-
0022 東京都 豊島区 南池袋3丁目18番34号 池袋シティ
ハイツ701 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (CH, DE, FR, GB, NL).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 本発明は、抗アレルギー作用を有する機能性飲食品に関するものであり、エピガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート及びガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート、エピガロカテキン-4-O-(4-O-メチル)ガレート及びガロカテキン-4-O-(4-O-メチル)ガレート、並びにストリクチニンからなる群より選ばれる一以上のものを含む機能性飲食品を提供する。

Rec'd 18 MAR 2005 1

明 細 書

抗アレルギー成分を含有する機能性飲食品

5 技術分野

本発明は、抗アレルギー作用を有する茶抽出成分を有効量含む機能性飲食品に関する。

背景技術

- 10 環境問題や、医療制度の行き詰まりの中、現代人は、各自、健康について関心を持っており、健康維持を目的とした健康機能食品を積極的に摂取している。特に茶(緑茶、発酵茶)の効能については多くの報告があり、古来から茶は最も広く利用されている健康機能性飲食品である。

- 従来より茶に含まれる成分の効能は、数多くの報告がなされており、
15 例えば、抗酸化作用、抗変異原性、抗菌作用、抗ウイルス作用、血糖上昇抑制作用、降圧作用等が知られている。

- しかし、こうした作用を明確にして提供されている製品はなく、単に茶を含む茶飲食品が健康的であるとのイメージ故に飲食されているのが現状である。またグアバ茶、甜茶など、本来の茶(*Camellia Sinensis*)
20 以外の広義の茶、ギャバロン茶のような特殊な加工方法で製造されたものが、その具体的機能を訴求して一定の認知が得られているものもある。

- この一方で、1300万人とも言われる多くの花粉症などのアレルギー疾患に悩まされる人々に対し、抗アレルギー作用のある成分を手軽に
25 且つ安心して摂取できるものが求められている。医療機関を受診しない潜在的な患者からの需要も多く、そしてその市場性は極めて高い。

発明の開示

本発明は、以上のような背景の下になされたものであり、その目的は、花粉症などのアレルギー疾患に悩む患者および一般消費者に対して、抗アレルギー作用を有して且つ安心して摂取することができる機能性飲

5 食品を提供することにある。

以上のような目的を達成するために、本発明は、一部の緑茶が持つ水溶性抗アレルギー作用成分であるEGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Me及びストリクチニンに注目し、これらの成分を少なくとも1つ含有する飲食品を得たものである。

10 より具体的には、本発明は以下のようなものを提供する。

(1) 抗アレルギー作用を有するエピガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート(以下EGCG 3" Meとする)及びその光学異性体であるガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート(以下GCG 3" Meとする)、エピガロカテキン-4-O-(4-O-メチル)ガレート(以下EGCG 4" Meとする)及びその光学異性体であるガロカテキン-4-O-(4-O-メチル)ガレート(以下GCG 4" Meとする)、並びに

15 ストリクチニンからなる群より選ばれる一以上のものを含む機能性飲食品。

(2) 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Me及びストリクチニンが茶からの抽出物として得られたもの及び/または茶の粉碎物中に含まれているものであることを特徴とする(1)記載の機能性飲食品。即ち、本発明に係る機能性食品は、茶からの抽出物それ自体(即ち、いわゆる普通の「お茶」)でもよく、茶からの抽出物を含んでいるものであってもよく、茶(茶葉、茶茎その他これらに類するものを全て

20 含む)の粉碎物を食品中に含んでいるもの(例えば、抹茶や抹茶プリン、抹茶アイスのようなもの)であってよい。

(3) 前記茶はアッサム雑種及び／または中国種であることを特徴とする(2)記載の機能性飲食品。下記に示すように、アッサム雑種としては「べにふうき」、「べにほまれ」、「べにふじ」等を挙げることができる、中国種としては「青心大パン」、「青心烏龍」、「大葉烏龍」等を挙げることができる。

(4) 前記アッサム雑種は「べにふうき」、「べにほまれ」、及び「べにふじ」からなる群より選ばれる一以上のものであり、前記中国種は「青心大パン」、「青心烏龍」、及び「大葉烏龍」からなる群より選ばれる一以上のものであることを特徴とする(3)記載の機能性飲食品。

(5) 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Meの1つ以上の成分が各1 L当たり0.01 mgから1000 mg含まれ、一日当たりの摂取量が0.3 mgから3000 mgとなるものであることを特徴とする(1)から(4)いずれか記載の機能性飲食品。なお、一日当たりの摂取量は、濃度と容量とを積算することによって算出することができ、より具体的には、濃度と容器の容量を調整することによって調節することができる。例えば、一日当たりの摂取量を0.3 mgとするためには、1 L当たり1 mgの濃度のものを300 mlの容器に充填するということになる。

(6) 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Meの1つ以上の成分が各1 L当たり1 mgから500 mg含まれ、一日当たりの摂取量が3 mgから300 mgとなるものであることを特徴とする(1)から(4)いずれか記載の機能性飲食品。

(7) ストリクチニンが1 L当たり0.01 mgから1000 mg含まれ、一日当たりの摂取量が0.3 mgから3000 mgとなるものであることを特徴とする(1)から(6)いずれか記載の機能性飲食品。

(8) ストリクチニンが1 L当たり1 mgから500 mg含まれ、一日当たりの摂取量が3 mgから300 mgとなるものであることを特徴とする(1)から(6)いずれか記載の機能性飲食品。

(9) 渋味をマスキングするマスキング剤を更に含むことを特徴とする(1)から(8)いずれか記載の機能性飲食品。

(10) EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Me、及びストリクチニンからなる群より選ばれる1以上のものを含む茶を封入したティーバック。

10 図面の簡単な説明

図1は、抽出温度と成分含量を示す図である。

図2は、抽出温度とタンニン含量を示す図である。

発明を実施するための形態

15 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Meの1つ以上の成分(以下これらの物質を「メチルカテキン」と総称する)及びストリクチニンは、茶、特には「べにふうき」もしくは「べにほまれ」、「べにふじ」といったおもに紅茶用のアッサム雑種、「青心大パン」、「青心烏龍」、「大葉烏龍」等の中国種から水溶性成分として抽出できる。

20 その抽出量は煎じ出す水の温度に相関し、水温50℃、70℃、90℃と高温になるほど抽出量も多くなる(図1)。図1中EGCG 3" Meがメチルカテキンである。すなわち、煎じ温度を制御することによって成分含量の調節が可能である。含量はHPLCにより測定できる。

この際、溶媒には水及びアルコール等食品に提供されて、効率よく抽出可能なものであれば特にこだわらない。またストリクチニンの挙動はメチルカテキンに順ずる。

抽出温度は任意であるが、有効成分は高い温度で抽出されてくるため、低温で抽出される旨味などとの香味バランスを考慮して可能な範囲で高温抽出することが望ましい。

有効成分を含む抽出液は、通常、用いられるスプレードライ、凍結乾燥等による粉末化が可能である。スプレードライによる乾燥により80%以上のメチルカテキンが回収量され、その含量は、2～3%であった。ストリクチニンの挙動はメチルカテキンに準ずる。

嗜好性について既存の緑茶飲料よりもタンニン含量が高いが、必要であれば、グレープフルーツ等のかんきつ類果汁、苦味マスキングペプチドなどを、渋みをマスキングする成分として使用してよい。

なお、メチルカテキン及びストリクチニンの抗アレルギー作用は、ストリクチニンが反応初期のIgE生産を抑制し、メチルカテキンがマスト細胞の活性化を阻害するものとされている。

臨床面から、抗アレルギー作用を求めるには、メチルカテキンの有効量は1L当たり0.01mgから1000mgである。好ましくは1L当たり1mgから50mgである。これを1回200ml、成人で1日3回以上服用することが望ましい。

メチルカテキンは水溶性成分であるため、大量に摂取しても過剰分は速やかに体外に排出される。

ストリクチニンの有効量は0.01mgから1000mgである。好ましくは1mgから50mgである。ストリクトチニンもまた水溶性成分であり、過剰分は速やかに体外に排出される。

[実施例1]

「べにふうき」1番茶（5月2日摘み採り、出開き34%、日干萎凋1h：野菜茶業研究所提供）30gを原料とし、30倍量の純水を用いて、3水準の温度（50, 70, 90℃）で抽出を行った。得られた抽出

液を純水で1 Lにメスアップし、この茶抽出液を試験に供した。

試験は、この茶抽出液に含まれるメチルカテキンの基礎的分析を実施し、評価を行った。カフェイン、カテキン類の分析はHPLCを、またタンニンの分析は酒石酸鉄法を用いて分析した。カテキン標準サンプル
5 にはフナコシ（株）社を、EGCG3"Meはナカハラ科学（株）より得たものを用いた。

目的となるEGCG3"Meは常法で容易に分離、測定が可能であった。また、その含有量には抽出温度依存性が見られた。抽出温度が高いほど、抽出量は多く濃くなった（図1）。これはその他のカテキン類にもみられ
10 た。

医学部倫理委員会からの承認後、臨床面からまた臨床試験が東京大学附属病院アレルギーリウマチ内科にて実施されており、そのEGCG3"Me摂取量は、1日当たり10～45 mgであると推定される。

本試験結果から1リットル当たり10 gの茶葉を煎じた場合、それぞれ
15 、
90℃抽出で約230 ml、
70℃抽出で約290 ml、
50℃抽出で約450 ml、
の茶飲料を摂取することにより15 mgのメチルカテキンの摂取が可能
20 であるとわかった。

[実施例2]

「べにふうき」抽出物粉末を用いて、ハードキャンディーを作製した。同抽出物粉末中には2.7%のメチルカテキンが含まれており、ハードキャンディー一粒当たり3 mgのメチルカテキンを含有するように設計した。その結果、ハードキャンディー製造中のメチルカテキンの変性はなく、メチルカテキンの回収量は104%であった。ストリクチニン
25

についても、同様に安定であった。また、味的にも苦味はほとんどなく、常用できる美味しさであった。

〔実施例 3〕

アレルギー患者 46 人に「べにふうき」2 g 入りティーバッグ 1 ない
5 し 2 パック（1 日あたり）を投与した。3 ヶ月後には、咳、鼻づまりや
かゆみ等のアレルギー症状の改善をみたものは 26 例（78 %）、6 ヶ
月後の検査では、明らかな IgE-RIST の低下をみたものが 5 例（
23 %）、明らかな好酸球数の減少が確認されたものが 9 例（43 %）
あり、改善効果が認められた。また、副作用は認められなかった。

10 〔実施例 4〕

べにふうき、べにふじ、べにほまれ各 10 g ずつを原料とし、30 倍
量の純水を用いて、90 °C で抽出を行った。得られた抽出液を純水で 3
L にメスアップし、重曹などの水質調整剤、ビタミン C を添加混合した。
更に液を 2 等分し、一方の液に平均粒度 8 μ m 程度に粉砕したべにふ
15 うきを攪拌混合し、それぞれの混合液を殺菌し密封容器中に窒素充填し
た。

得られた 2 つの製品液の嗜好性を嗜好パネル 10 名にて評価したところ、7 / 10 名が粉砕したべにふうきを添加した製品を好み、本格的なお茶としての評価が高かった。

20 カテキン及びストリクチニンの抽出においては、前に述べたように抽出溶媒、抽出温度等種種の条件で抽出量が変わるため、また茶そのもののバラツキがあるが、濃い抽出液を飲用に適する濃度に希釈すればよく、特に問題はない。

25 以上説明したように、抗アレルギー作用のあるメチルカテキンおよびストリクチニンを含む茶、特には「べにふうき」、「べにほまれ」や「べにふじ」抽出物を摂取することにより、体内においても抗アレルギー作

用活性があることが確認された。

このように、本食品は、一般消費者が常飲することによりアレルギーの一次予防に、アレルギー疾患に悩む多くの患者には2次予防に有用である。また、医師の適切な指導のもとでは、ステロイド等の薬の減量も

5 実現されて、増大する医療費の節約にもつながると考えられる。

請 求 の 範 囲

1. 抗アレルギー作用を有するエピガロカテキン-3-O-(3-O-
5 りメチル)ガレート(以下EGCG 3" Meとする)及びその光学異性体である
ガロカテキン-3-O-(3-O-メチル)ガレート(以下GCG 3"
Meとする)、エピガロカテキン-4-O-(4-O-メチル)ガレート(
以下EGCG 4" Meとする)及びその光学異性体であるガロカテキン-4-
O-(4-O-メチル)ガレート(以下GCG 4" Meとする)、並びにスト
リクチニンからなる群より選ばれる一以上のものを含む機能性飲食品。
- 10 2. 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Me及びストリ
クチニンが茶からの抽出物として得られたもの及び/または茶の粉碎物
中に含まれているものであることを特徴とする請求項1記載の機能性飲
食品。
- 15 3. 前記茶はアッサム雑種及び/または中国種であることを特徴とす
る請求項2記載の機能性飲食品。
4. 前記アッサム雑種は「べにふうき」、「べにほまれ」、及び「べにふ
じ」からなる群より選ばれる一以上のものであり、前記中国種は「青心
大パン」、「青心烏龍」、及び「大葉烏龍」からなる群より選ばれる一
以上のものであることを特徴とする請求項3記載の機能性飲食品。
- 20 5. 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Meの1つ以上
の成分が各1 L当たり0.01 mgから1000 mg含まれ、一日当た
りの摂取量が0.3 mgから3000 mgとなるものであることを特徴
とする請求項1から4いずれか記載の機能性飲食品。
- 25 6. 前記EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Meの1つ以上
の成分が各1 L当たり1 mgから500 mg含まれ、一日当たりの摂取
量が3 mgから300 mgとなるものであることを特徴とする請求項1

から4いずれか記載の機能性飲食品。

7. ストリクチニンが1 L当たり0.01 mgから1000 mg含まれ、一日当たりの摂取量が0.3 mgから3000 mgとなるものであることを特徴とする請求項1から6いずれか記載の機能性飲食品。

5 8. ストリクチニンが1 L当たり1 mgから500 mg含まれ、一日当たりの摂取量が3 mgから300 mgとなるものであることを特徴とする請求項1から6いずれか記載の機能性飲食品。

9. 渋味をマスキングするマスキング剤を更に含むことを特徴とする請求項1から8いずれか記載の機能性飲食品。

10 10. EGCG 3" Me、GCG 3" Me、EGCG 4" Me、GCG 4" Me、及びストリクチニンからなる群より選ばれる1以上のものを含む茶を封入したティーバック。

1 / 1

図 1

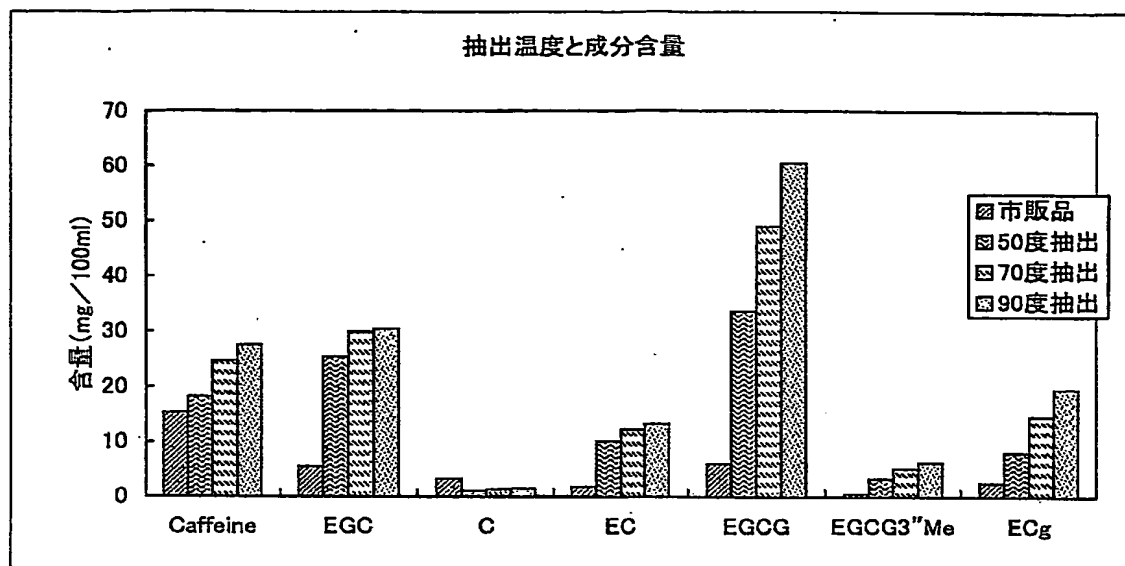
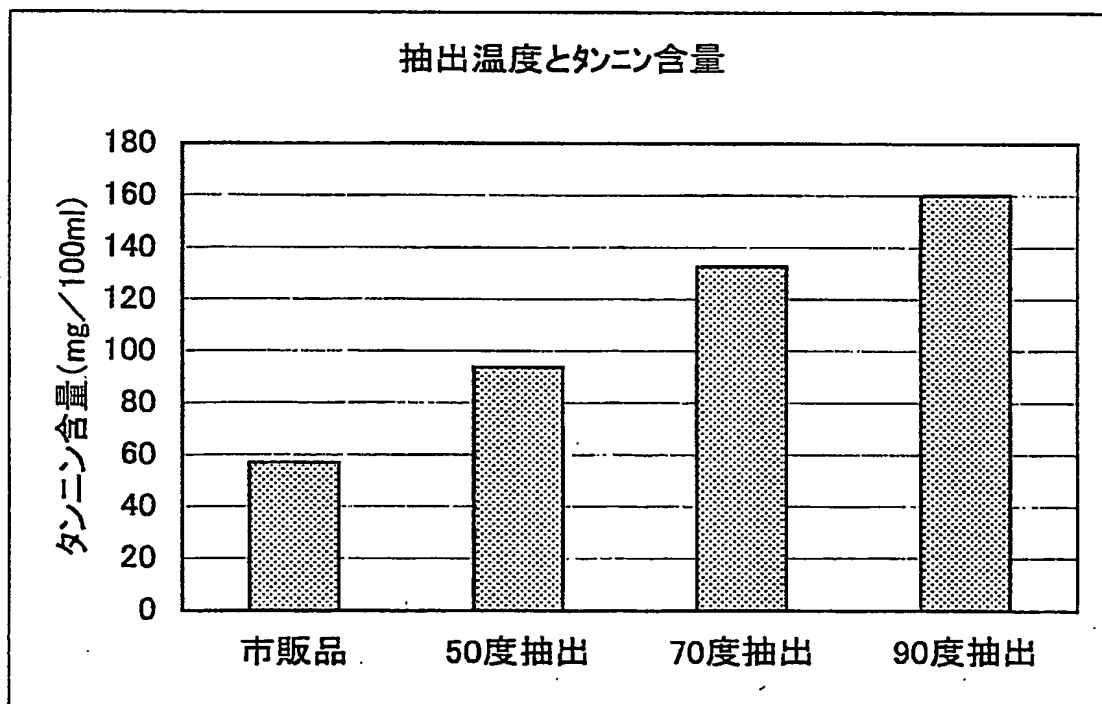


図 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/11775

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A23L1/30, A23F3/16, A61K31/353, A61K35/78

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A23L1/30, A23F3/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JSTPlus (JOIS)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | Shokuhin Kenkyu Seika Joho, National Food Research Institute, "Chabachu Epigallocatechin-3-o-(3-o-methyl)gallate Ganryo no Hendo Yoin", 28 June, 2002 (28.06.02), Vol.14, No.40-41 | 1-10 |
| X | Mitsuaki SANO et al., Novel Antiallergic Catechin Derivatives Isolated from Oolong Tea., J.Agric. Food.Chem., 1999, Vol.47, No.5, pages 1906 to 1990 | 1-10 |
| X | Mari YAMAMOTO et al, "Chaba kara Aratani Miidashita Ko-Allergy Busshitsu", Bioscience & Industry, 1999, Vol.57, No.10, pages 691 to 692 | 1-10 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
12 December, 2003 (12.12.03)Date of mailing of the international search report
13 January, 2004 (13.01.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/11775

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | Mari YAMAMOTO et al., The Change of Epigallocatechin-3-o-(3-o-methyl)gallate Content in Tea of Different Varieties, Tea Sea-sosn of Crop and Processing Method., Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi, 2001, Vol.48, No.1, pages 48 to 64 | 1-10 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1⁷ A23L1/30、A23F3/16、A61K31/353、A61K35/78

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C1⁷ A23L1/30、A23F3/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)
JSTPlus (JOIS)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| X | 食品研究成果情報, 独立行政法人食品総合研究所, 茶葉中エピガロカテキン-3-0-(3-0-メチル)ガレート含量の変動要因、2002. 6月28日, Vol. 14, No. 40-41 | 1-10 |
| X | Mitsuaki SANO et al. Novel Antiallergic Catechin Derivatives Isolated from Oolong Tea. J. Agric. Food. Chem. 1999, Vol. 47, No. 5, p. 1906-1910 | 1-10 |
| X | 山本万里 他. 茶葉から新たに見いだした抗アレルギー物質. バイオサイエンスとインダストリー. 1999, Vol. 57, No. 10, p. 691-692 | 1-10 |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
12. 12. 03

国際調査報告の発送日
13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号 100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
鈴木 恵理子

4N 8114

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

| C (続き) . 関連すると認められる文献 | | |
|-----------------------|---|------------------|
| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
| X | Mari YAMAMOTO et al. The Change of Epigallocatechin-3-o-(3-o-methyl)gallate Content in Tea of Different Varieties, Tea Sea-sosn of Crop and Processing Method. Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi, 2001, Vol. 48, No. 1, p. 64-48 | 1 - 1 0 |